CARTILHA DE
SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO na Construção Civil/ES NR-18

CARTILHA DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO na Construção Civil/ES NR-18

Comissão Organizadora:

Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Espírito Santo – SEBRAE/ES
João Felício Scárdua – Diretor Superintendente
Evandro Barreira Milet – Diretor Técnico
Luciano Lírio Rocha – Gerente da Unidade de Tecnologia e Educação
Aline Borges Nunes – Analista e Gestora do Programa de Saúde e Segurança no Trabalho em MPE
Mário Roberto Barradas da Silva – Gerente da Unidade de Projetos Industriais
Ana Carolina Apolinário Ferreira – Gestora do Projeto APL da Construção Civil da Região Metropolitana de Vitória

Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado do Espírito Santo – SINDICON
Aristóteles Passos Costa Neto – Presidente
José Pedro Zamborlini – Vice-presidente
Adenildes Temóteo de Vasco – Coordenadora da CRH
Claudia Côco P. Melotti – Construtora e Incorporadora M Santos
Erly Vieira – NBS Consulting Group
João Luis Moura Santos – Diretor de Recursos Humanos
Nemézio Vieira de Andrade Filho – Superintendente
Nilson da Silva – Lorenge Construtora e Incorporadora

Serviço Social da Indústria da Construção Civil – SECONCI
Francisco Xavier Mill – Presidente
Luiz Cony Dantas – Superintendente
Osvaldo Favarato – Coordenador de Segurança do Trabalho

Elaboração – Equipe Avaliadora do TOP-S
Fabricio Siqueira de Almeida – Coordenador Técnico
André Monteiro Firme
Arianne Dettman Alves
Dilma Zinger dos Santos
Daniely Nascimento dos Santos
Hamanda Lima Brandão
Kelly Jastro Montovani
Marciano Caliman Neto

Diagramação e Produção Gráfica – Artcom Comunicação Total

Introdução

A Constituição Federal determina que o trabalhador tem direito a proteção de sua saúde, integridade física e moral e segurança na execução de suas atividades. O trabalho deve ser executado em condições que contribuam para a melhoria da qualidade de vida e a realização pessoal e social. A segurança e a saúde do trabalhador são de responsabilidade do empregador e dos profissionais envolvidos no ambiente de trabalho.

Objetivo

Esta cartilha tem como objetivo esclarecer, de forma simples e objetiva, as normas de segurança para que empregadores e empregados, a partir da educação e conscientização, desfrutem dos benefícios alcançados pela realização de um trabalho seguro nos canteiros de obras. A cartilha ilustra situações reais e corretas na prática das atividades exercidas, ressaltando os conceitos básicos de segurança e os riscos ambientais gerados pela Indústria da Construção Civil.

Legislação de segurança e saúde do trabalho

A segurança e a saúde do trabalho baseiam-se em normas regulamentadoras descritas na Portaria 3214/78 do MTE (Ministério do Trabalho e Emprego). Entre essas normas, a NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção, e ainda determina a elaboração do PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

A elaboração e o cumprimento do PCMAT são obrigatórios nos estabelecimentos com 20 ou mais trabalhadores, devendo ser mantido no

canteiro de obras a que se refere à disposição dos órgãos de fiscalização. As empresas que possuem menos de 20 trabalhadores ficam obrigadas a elaborar o PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais). Estes documentos devem contemplar os aspectos desta NR, recomendações e práticas de segurança e as exigências contidas em outras normas da Portaria, tendo como as principais:

- **NR-4 (SESMT – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho):**

De acordo com essa norma, a construção civil, antes classificada como atividade econômica de **grau de risco 3 (três)**, passa a ser classificada como **grau de risco 4 (quatro)** a partir da Portaria nº 1, de 12 de maio de 1995.

A Portaria nº 169, de 14 de julho de 2006, suspende o prazo de entrada em vigor da Portaria de 1995, permanecendo, então, **grau de risco 3 (três)** para a construção civil.

Grau de risco	Número de empregados Técnicos	50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1000	1001 a 2000	2001 a 3500	3501 a 5000	Acima de 5000 para cada grupo de 4000 ou fração acima de 2000**
3	Técnico de segurança do trabalho		1	2	3	4	6	8	3
	Engenheiro de seg. do trabalho				1*	1	1	2	1
	Auxiliar de enfermagem do trabalho					1	2	1	1
	Enfermeiro do trabalho							1	
	Médico do trabalho				1*	1*	1	2	1
4	Técnico de segurança do trabalho	1	2	3	4	5	8	10	3
	Engenheiro de seg. do trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1
	Auxiliar de enfermagem do trabalho				1	1	2	1	1
	Enfermeiro do trabalho							1	
	Médico do trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1

(*) (**)	Tempo parcial (mínimo de 3 horas). O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento da faixa de 3501 a 5000, mas o dimensionamento do (s) grupo (s) de 4000 ou fração de 2000.	OBS.: hospitais, ambulatórios, maternidades, casas de saúde e repouso, clínicas e estabelecimentos similares com mais de 500 (quinhentos) empregados deverão contratar um enfermeiro do trabalho em tempo integral.

A NR-4 teve sua redação alterada pela Portaria nº 17/2007 de 01/08/07, com relação ao SESMT, possibilitando a formação de SESMT COMUM para empregados contratados desde que previsto em Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho. Veja na integra a portaria citada.

NR-5 (CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes):

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) visa a segurança e saúde do trabalhador no seu ambiente de serviço. Todas as empresas que possuam empregados com atividades em um canteiro de obras devem possuir CIPA, sendo esta organizada quanto ao tipo (por canteiro, centralizada ou provisória) e dimensionada de acordo com as determinações do item 18.33 da NR-18.

Tipos de CIPA:

- **CIPA centralizada:** quando a empresa possui num mesmo município 1 (um) ou mais canteiros de obras ou frentes de trabalho com menos de 70 (setenta) empregados (18.33.1).

- **CIPA por canteiro:** quando a empresa possui 1 (um) ou mais canteiros ou frentes de trabalho com 70 (setenta) ou mais empregados (18.33.3).

- **CIPA provisória:** para o caso de canteiro cuja duração de atividades não exceda a 180 dias (18.33.4).

  Observação:
  Em virtude da dificuldade de interpretação da NR-18 (dimensionamento da CIPA – subitem 18.33.2 para a Indústria da Construção Civil) recomendamos, para situações de interpretações dúbias, consultar a DRT (Delegacia Regional do Trabalho).

NR-6 (EPI – Equipamentos de Proteção Individual)

O EPI é um dispositivo de uso individual destinado a neutralizar ou atenuar um possível agente agressivo contra o corpo do trabalhador; evitam lesões ou minimizam sua gravidade e protegem o corpo contra os efeitos de substâncias tóxicas, alérgicas ou agressivas, que causam as doenças ocupacionais.

Quanto ao EPI, cabe ao empregador:

- Distribuir gratuitamente o EPI adequado à função e ao risco em que o empregado esteja exposto;
- Fornecer o treinamento adequado ao uso;
- Fazer controle do preenchimento da ficha de EPI, onde deve constar a descrição do mesmo, juntamente com a certificação (CA) pelo órgão nacional competente (MTE), a data de recebimento e devolução e a assinatura do termo de compromisso.

Quanto ao empregado:

- Cabe fazer uso do EPI apenas para as finalidades a que se destina;
- Responsabilizando-se pelo bom uso e conservação;
- Comunicando qualquer alteração.

NR-7 (PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional):

Estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação de PCMSO por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, com o objetivo de promoção e preservação da saúde dos seus trabalhadores.

O PCMSO deverá ter caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico, feitos através dos Atestados de Saúde Ocupacionais (ASO), emitidos por médicos do trabalho, realizados na admissão do trabalhador, periodicamente e no momento da demissão.

Compete ao empregador:

- Garantir a elaboração e efetiva implementação do PCMSO, bem como zelar pela sua eficácia;
- Custear todos os procedimentos relacionados ao PCMSO sem qualquer tipo de repasse ao trabalhador.

NR-9 (PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais)

Tem como objetivo principal a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüentemente controle dos riscos ambientais (agentes físicos, químicos e biológicos) inerentes ao ambiente de trabalho.

Na Construção Civil enquadram-se os riscos físicos, químicos e biológicos, abrangendo ainda os riscos ergonômicos e os de acidentes.

Riscos Físicos
Consideram-se agentes de risco físico as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, calor, frio, pressão, umidade, radiações ionizantes e não-ionizantes, vibração e etc.

Riscos Químicos
Consideram-se agentes de risco químico os compostos, as substâncias ou produtos que possam penetrar no organismo do trabalhador pelas vias respiratórias, pele ou ingestão nas formas de poeiras, fumos, gases, neblinas, névoas ou vapores.

Riscos Biológicos
Consideram-se como agentes de risco biológico as bactérias, vírus, fungos, parasitos, entre outros.

Riscos Ergonômicos
Qualquer fator que possa interferir nas características físicas e mentais do trabalhador, causando desconforto ou afetando sua saúde. São exemplos de risco ergonômico: levantamento de peso, ritmo excessivo de trabalho, monotonia, repetitividade, postura inadequada de trabalho, etc.

Riscos de Acidentes
Qualquer fator que coloque o trabalhador em situação de risco e possa afetar sua integridade e seu bem-estar físico e mental. São exemplos de risco de acidente: as máquinas e equipamentos sem proteção, possibilidade de incêndio e explosão, falta de organização no ambiente, armazenamento inadequado, etc.

Condições e Meio Ambiente de Trabalho

Esta cartilha destaca alguns subitens da NR-18 que são de suma importância para um canteiro de obras, oferecendo conforto e segurança para todos.

18.4 ÁREAS DE VIVÊNCIA

Instalação Sanitária

Chuveiros

Vestiário

Sugestões e Boas Práticas

É importante que haja local adequado para secagem de toalhas, evitando que sejam guardadas molhadas nos armários.

O uso da sapateira torna o ambiente organizado, além de evitar que os calçados sujos fiquem em contato com os objetos pessoais que estejam dentro dos armários dos trabalhadores.

Local para refeições

A segurança e a saúde no trabalho começam pela organização e limpeza.

18.6 ESCAVAÇÃO, FUNDAÇÃO E DESMONTE DE ROCHAS

Martelete pneumático

- **Riscos inerentes à função:**

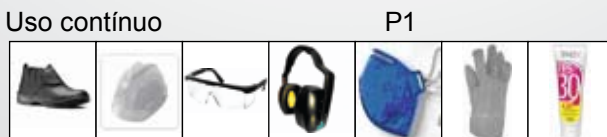
🟢 Ruído, vibração, calor e radiação solar.

🔴 Poeira.

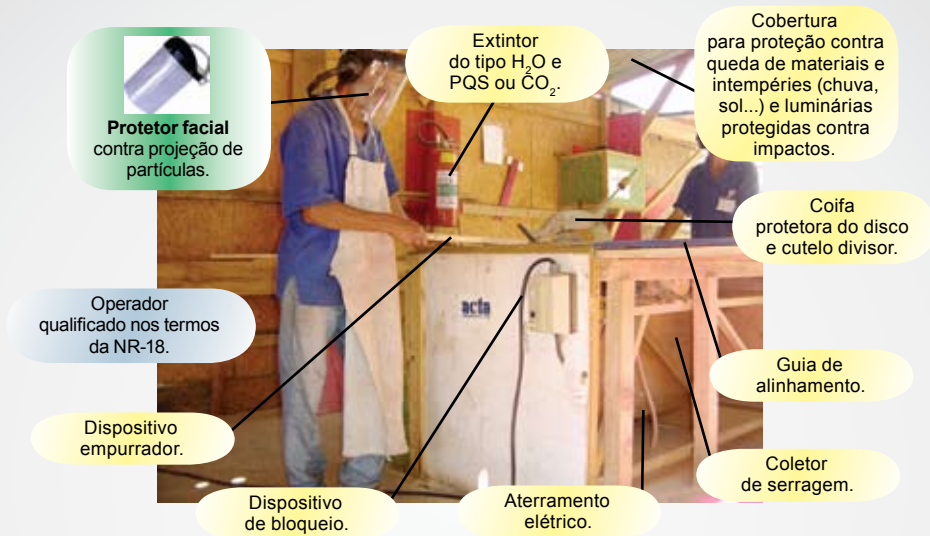
🟡 Postura Inadequada, esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso.

🔵 Cortes de membros inferiores, quedas em mesmo nível ou com diferença de nível e choque elétrico.

- **EPI:**

Uso contínuo P1

RISCO – capacidade de uma grandeza com potencial para causar lesões ou danos à saúde das pessoas.

18.7 CARPINTARIA

Serra circular de bancada

- **Riscos inerentes à função:**

Ruído.

Poeira.

Postura inadequada, levantamento e transporte manual de peso.

Corte de membros superiores, queda em mesmo nível e choque elétrico e incêndio.

- **EPI:**

Uso contínuo

Serra circular manual

Proteção do disco contra projeção de partículas.

Óculos de segurança para proteção dos olhos contra impacto de partículas volantes, luminosidade intensa, radiação ultravioleta e infravermelha e contra respingos de produtos químicos.

O carpinteiro deve ter um ajudante para trabalhos maiores.

Para operação de **equipamentos elétricos manuais** é necessário que a empresa tenha trabalhadores treinados.

Deve possuir duplo isolamento: tomada com três pinos (fase, neutro e terra).

Deve ser realizada manutenção periódica.

- **Riscos inerentes à função:**

- Ruído, calor e radiação solar.
- Poeira.
- Postura inadequada e levantamento e transporte manual de peso.
- Corte de membros superiores, queda em mesmo nível ou com diferença de nível e choque elétrico.

- EPI:

Uso contínuo — Quando necessário

ACIDENTE DO TRABALHO – é aquele que ocorre pelo exercício do trabalho, a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional, que cause a morte, perda ou redução permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

Carpinteiro

- **Riscos inerentes à função:**

🟢 Ruído, calor e radiação solar.

🟡 Postura Inadequada, levantamento e transporte manual de peso.

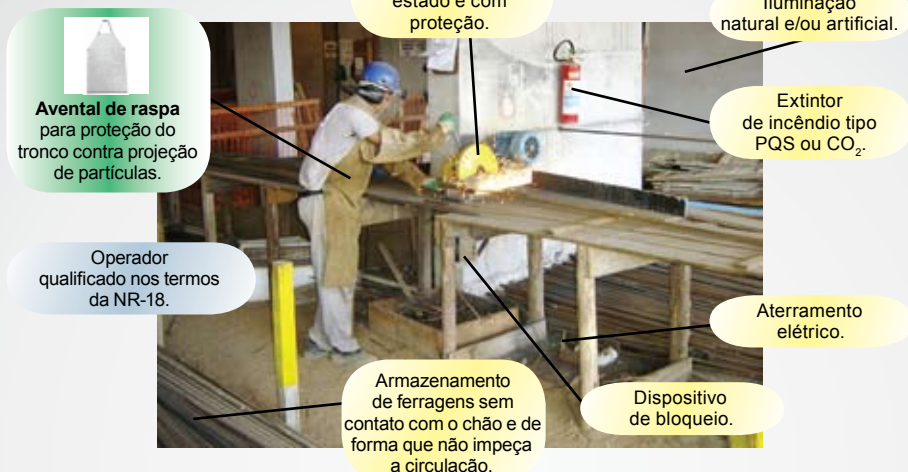
🔵 Corte ou prensamento de membros superiores, queda em mesmo nível ou com diferença de nível.

- EPI:

Uso contínuo

Quando necessário

18.8 ARMAÇÃO DE AÇO

Policorte

- **Riscos inerentes à função:**

🟢 Ruído.

🔴 Fumos metálicos.

🟡 Postura Inadequada, levantamento e transporte manual de peso.

🔵 Corte de membros superiores e queda em mesmo nível.

- EPI:

Uso contínuo P2

ACIDENTE PESSOAL SEM PERDA DE TEMPO (SPT) – o acidentado sofre lesão e não fica impossibilitado de retornar ao trabalho até o dia seguinte ao da ocorrência do acidente.

Dobragem de vergalhões

As pontas de vergalhões devem ser protegidas.

- **Riscos inerentes à função:**

Ruído, calor e radiação solar.

Postura inadequada, levantamento e transporte de peso.

Corte e/ou perfurações de membros, queda em mesmo nível ou com diferença de nível.

- EPI:

Uso contínuo

Quando necessário

ACIDENTE PESSOAL COM PERDA DE TEMPO (CPT) – o acidentado sofre lesão que o impossibilita de retornar ao trabalho, a partir do dia seguinte ao da ocorrência do acidente.

18.9 ESTRUTURAS DE CONCRETO

18.12 ESCADAS, RAMPAS E PASSARELAS

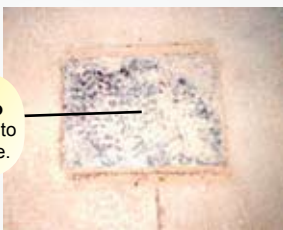
ACIDENTE IMPESSOAL – aquele no qual não há existência de vítima, embora haja danos materiais e/ou ambientais.

Escada manual

18.13 PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS

QUASE ACIDENTE – acontecimento indesejável, que por questão de espaço e tempo, poderia ter resultado em danos à pessoa (lesões), danos materiais, perda no processo ou ao meio ambiente.

Perímetro da construção de edifício com **tela** a partir da plataforma principal de proteção. A tela deve constituir de uma barreira protetora contra materiais e ferramentas.

As **aberturas no piso** devem ter fechamento provisório resistente.

Proteção do **poço do elevador** para risco de queda de trabalhadores ou de projeção de materiais com a altura mínima de 1,20m, constituído de material resistente e fixado à estrutura até a colocação definitiva das portas.

18.14 MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS E PESSOAS

Torre de elevadores

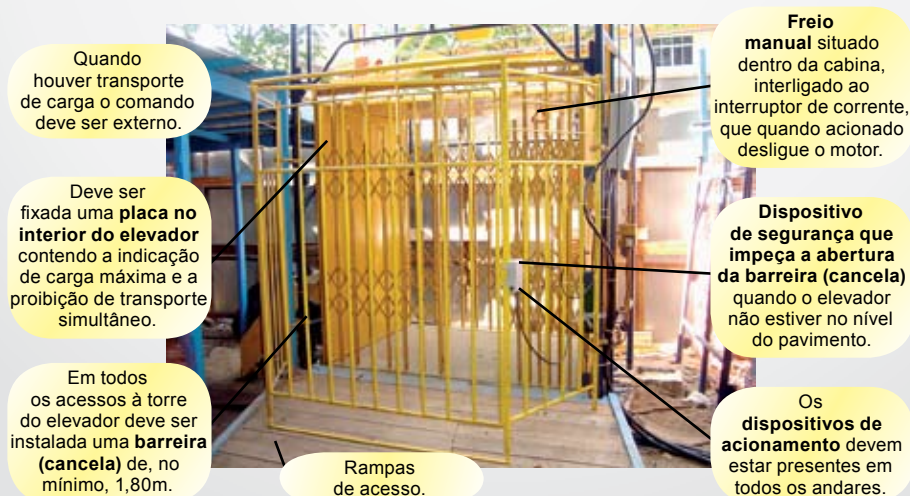
DOENÇA DO TRABALHO – doença adquirida em função do exercício de atividades profissionais nocivas à saúde.

Os elevadores com abertura lateral devem possuir guarda-corpo.

O estaiamento ou fixação das torres à estrutura da edificação deve ser a cada laje ou pavimento.

Deve haver proteção das partes perigosas como motores, cabos de aço e roldanas.

Posto do operador

Dispositivos de segurança para elevador de carga e passageiros

CONDIÇÃO ABAIXO DO PADRÃO – situações presentes no ambiente de trabalho que favorecem a concretização do risco à integridade física e/ou mental do trabalhador. São deficiências técnicas e/ou gerenciais.

18.15 ANDAIMES

Andaime fachadeiro

Dispor de proteção com tela de material resistente.

Fixada a estrutura da construção por meio de amarração e entroncamento.

O dimensio-namento, a estrutura de sustentação e a fixação devem ser realizados por profissional legalmente habilitado.

Deve possuir acesso seguro por meio de escadas ou pelos próprios pavimentos.

Encaixes travados com parafusos, contrapinos, braçadeiras ou similar.

Dispor de piso com forração completa, antiderrapante, nivelado e de sistema guarda-corpo com rodapé em todo o perímetro.

O **cabo de segurança adicional** deve ser ancorado à estrutura.

Em hipótese alguma o cabo guia deve ser fixado ao andaime.

Cinto de segurança tipo pára-quedista contra risco de quedas, sendo obrigatória sua utilização em trabalhos realizados a partir de 2m de altura do piso.

Andaime suspenso

Sair do andaime sempre que ventar fortemente ou ao menor sinal de chuva.

O andaime deve ser fixado à construção na posição de trabalho, para que este não se afaste durante as atividades.

Dispor de sistema guarda-corpo com rodapé, exceto o lado da face do trabalho.

Não pendurar materiais (baldes, galões de tinta, etc.) no lado externo do guarda-corpo.

Manter o andaime o mais nivelado possível, inclusive durante seu deslocamento vertical.

Retirar diariamente a massa que cair nos tambores dos guinchos antes que endureça.

A largura mínima da plataforma de trabalho é de 0,65m.

ATO ABAIXO DO PADRÃO – ocorrência onde existiu o desrespeito às normas, padrões e procedimentos de segurança ou operacional.

Cadeira suspensa

18.17 ALVENARIA, REVESTIMENTO E ACABAMENTO

Betoneira

- **Riscos inerentes à função:**

  - Ruído.
  - Poeira, cimento e argamassa.
  - Postura inadequada, levantamento e transporte manual de peso.
  - Queda em mesmo nível ou com diferença de nível e choque elétrico.

- EPI:

  Uso contínuo

FATOR PESSOAL DE INSEGURANÇA – ocorrência onde preexiste uma limitação ou alteração da condição psicofisiológica do empregado.

Pedreiro

- **Riscos inerentes à função:**

🟢 Ruído.

🔴 Poeira, cimento e argamassa.

🟡 Postura inadequada e levantamento e transporte manual de peso.

🔵 Queda em mesmo nível ou com diferença de nível.

- EPI:

Uso contínuo

Quando necessário

Acabamento com cerâmica

Para a operação de **equipamentos elétricos manuais** é necessário que se tenha trabalhador treinado pela empresa.

Luva química para trabalhos em que seja inviável a utilização da luva convencional.

Proteção contra projeção de partículas.

Em serviços de acabamento com cerâmica e gesso, deve ser utilizada luva química.

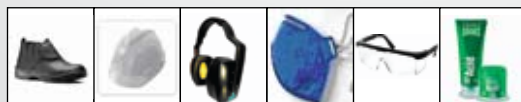
Deve ser realizada manutenção periódica.

Deve possuir duplo isolamento: tomada com 3 pinos (fase, neutro e terra).

- **Riscos inerentes à função:**

  - Ruído.
  - Poeira.
  - Postura inadequada e levantamento e transporte manual de peso.
  - Corte de membros superiores, choque elétrico e queda de mesmo nível ou com diferença de nível.

- EPI:

Uso contínuo

Quando necessário

RESPONSABILIDADE CIVIL – Art. 186. "Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito". Art. 927. "Aquele que, por ato ilícito, causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo."

18.21 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Eletricista

- **Riscos inerentes à função:**

  - Ruído de fundo.
  - Postura Inadequada.
  - Choque elétrico e corte e perfuração de membros superiores.

- EPI:

Quando necessário

RESPONSABILIDADE PENAL – CP, artigo 29 – “Será responsabilizado penalmente o autor do delito, ou, havendo concurso de pessoas, aqueles que concorreram para o resultado, na medida das respectivas culpabilidades”.

Trabalhos com furadeira manual

- **Riscos inerentes à função:**

Ruído.

Postura inadequada e levantamento e transporte manual de peso.

Corte de membros superiores, choque elétrico e queda de mesmo nível ou com diferença de nível.

- EPI:

Uso contínuo

Quando necessário

18.24 ARMAZENAMENTO E ESTOCAGEM DE MATERIAIS

Canteiro

O armazenamento deve ser feito de modo a não atrapalhar a circulação, principalmente de saídas de emergências e acessos a extintores.

As pilhas de materiais, a granel ou embalados, devem ter forma e altura que garantam a sua estabilidade e facilitem o seu manuseio.

Os materiais não podem ser empilhados diretamente sobre o piso instável, úmido ou desnivelado.

Os materiais tóxicos, corrosivos, inflamáveis ou explosivos devem ser armazenados em locais isolados, apropriados, sinalizados e de acesso permitido somente a pessoas devidamente autorizadas.

Almoxarifado

18.26 PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Extintores de incêndio

● Água	● Pó químico seco	● CO_2
FOGO CLASSE A: **Materiais sólidos** Ex.: madeira, borracha, papel, plástico, etc.	**FOGO CLASSE B:** **Líquidos inflamáveis** Ex.: álcool, gasolina, óleo diesel, tintas e vernizes, etc. **FOGO CLASSE C:** **Equipamentos elétricos energizados** Ex.: serra circular, policorte, betoneira, painéis elétricos, etc.	**FOGO CLASSE B:** **Líquidos inflamáveis** Ex.: álcool, gasolina, óleo diesel, tintas e vernizes, etc. **FOGO CLASSE C:** **Equipamentos elétricos energizados** Ex.: serra circular, policorte, betoneira, painéis elétricos, etc.

18.27 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Uso obrigatório
de cinto
de segurança
SECONCI

Cuidado
Risco de queda
de objetos
SECONCI

Ao utilizar a serra circular
use os equipamentos
de proteção
SECONCI

Primeiros
Socorros
SECONCI

Puxe a descarga
após usar
o banheiro
SECONCI

Obrigatório
uso de luvas
SECONCI

Cuidado
Eletricidade
SECONCI

Mantenha
organizada sua
área de trabalho
lixo
SECONCI

A prevenção há muito deixou de ser um custo e se transformou em um investimento altamente lucrativo, pois a correta implantação das Normas de Segurança e Saúde do Trabalho na Construção Civil possibilita a redução de acidentes e doenças ocupacionais e aumenta a produtividade, a satisfação e a qualidade de vida do trabalhador. Quando se investe e se pratica a segurança nos canteiros de obra, todos os envolvidos saem ganhando.

Até a próxima!

Referências bibliográficas

Portaria 3214/78 MTE – Normas Regulamentadoras
RTP’s – FUNDACENTRO
NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto
NBR 12693 – Sistema de proteção por extintor de incêndio
NBR 14280 – Cadastro de acidente do trabalho procedimento e classificação